

A quantitative approach to perform information security risk assessment and forecasting for unambiguously detectable security incidents

著者	Vladimirovich Romanov Anton
内容記述	Thesis (Ph. D. in Engineering)--University of Tsukuba, (A), no. 5663, 2011.3.25 Includes bibliographical references (leaves 81-84)
発行年	2011
その他のタイトル	情報セキュリティリスク評価とセキュリティインシデント予測の定量的アプローチ
URL	http://hdl.handle.net/2241/114289

氏 名 (本籍)	ロマノフ アントン ウラディミロヴィッチ (ロ シ ア)			
学 位 の 種 類	博 士 (工 学)			
学 位 記 番 号	博 甲 第 5663 号			
学位授与年月日	平成 23 年 3 月 25 日			
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当			
審 査 研 究 科	システム情報工学研究科			
学 位 論 文 題 目	A Quantitative Approach to Perform Information Security Risk Assessment and Forecasting for Unambiguously Detectable Security Incidents (情報セキュリティリスク評価とセキュリティインシデント予測の定量的ア プローチ)			
主	査	筑波大学教授	工学博士	岡 本 栄 司
副	査	筑波大学教授	工学博士	椿 広 計
副	査	筑波大学教授	工学博士	宮 本 定 明
副	査	筑波大学准教授	工学博士	片 岸 一 起
副	査	筑波大学准教授	博士 (工学)	満 保 雅 浩

論 文 の 内 容 の 要 旨

最近、企業などの組織において、情報セキュリティやコンプライアンスが問題になってきているが、その対策に投じる様々な資源は、経済的観点から見てリーズナブルであることが求められる。このためには、予算措置の段階で、定量的な情報セキュリティのリスク評価とインシデントの統計的な予測が必要となる。これに対して、従来は定性的な議論が多く、企業の要求に沿うものでは必ずしもなかった。

本論文では次の方法により、定量的にインシデントの生起確率を予測し、それによって情報セキュリティリスクを評価するものである。すなわち金融関係で用いられている予測手法を情報セキュリティインシデントの予測用に改良する。情報セキュリティインシデント発生曲線は金融分野に現れる曲線とは形状がかなり違うため、そのままでは適用できないが、ある種の前処理を行うことにより、適用できるようにしている。この手法をスパムメールのケースに適用し、その有効性を確認している。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は定量的に情報セキュリティインシデントの生起確率を予測し、それによって情報セキュリティリスクを評価するものである。金融分野で用いられているリスク評価と予測の手法を適用することにより、情報セキュリティのリスク評価とインシデント予測に成功している。学会においても、2つの正論文と3つの国際会議発表によって、その業績が認められており、博士論文にふさわしいと認められる。

よって、著者は博士 (工学) の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。